Lane Medical Library

Ein Fall von Aphasie und seine Behandlung.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 11. Mai 1897

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Richard Bonge

prakt. Arzt

aus Senftenberg (Niederlausitz).

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. Cramer.

- Cand. med. Zälke.

- Cand. med. Päsler.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Seinen lieben Eltern

gewidmet

vom

Verfasser.

Anfang Oktober 1895 wurde in das städtische Krankenhaus zu Moabit ein 32 Jahre alter Russe aufgenommen, der wegen einer Sprachstörung Hülfe suchte. Er hatte im vergangenen Sommer zwei apoplektische Anfälle gehabt, den ersten im Mai, drei Monate später, im August, den zweiten, beide Male mit Lähmung der rechten Seite und Aphasie. Während er sich aber von dem ersten Anfall bald vollkommen erholte, blieb das zweite Mal die Sprachstörung bestehen, auch nachdem die Lähmungserscheinungen geschwunden waren. Ebensowenig änderte sich sein Zustand unter einer längeren ärztlichen Behandlung.

Die Anamnese bietet sonst nichts Bemerkenswertes. Sein Vater ist gesund, die Mutter jung gestorben, in der Kindheit soll er einmal gelähmt gewesen sein. Später hatte er mehrere Jahre am Polytechnikum in München studiert und viel Bier getrunken, war aber nie krank. Im Sommer 1894 litt er an Herzklopfen und Angstzuständen besonders des Nachts, hatte im Winter darauf öfter schwere Beine und bekam dann im Mai den ersten Schlaganfall.

Der Kranke ist mittelgross, gut genährt, aber von schwacher Muskulatur. An dem Herzen ist über der Mitralklappe ein leises diastolisches Geräusch zu hören, weiter ergiebt die Untersuchung nichts Abnormes. Er fühlt sich körperlich auch durchaus wohl, infolge der Sprachstörung ist er aber ausser stande, seine bisherige Thätigkeit — er war Sekretär am russischen Consulat in Berlin — wieder aufzunehmen. Vor seiner Erkrankung beherrschte der Patient neben der russischen die deutsche Sprache vollkommen, in der letzteren kann er sich jetzt fast gar nicht, in seiner Muttersprache nur notdürftig verständlich machen.

Die Sprachstörung besteht im grossen und ganzen darin, dass er seine Gedanken nicht in Worte fassen kann und gleichwohl versteht, was zu ihm gesagt wird, doch trifft dieses Verhalten nur im allgemeinen zu, in dem einzelnen Falle lassen sich nicht selten Abweichungen nach der einen wie der anderen Seite hin konstatieren.

Benannte Gegenstände kann er zeigen, kurze Fragen richtig mit ja oder nein beantworten, einer Aufforderung leistet er unverzüglich Folge. Doch ist dieses Verhalten schwankend, manchmal versteht er leicht und manchmal wieder ganz einfache Dinge nicht, beispielsweise kann er einmal nicht begreifen, was ein Strauch ist.

Eine geringe Anzahl von Ausdrücken, zumeist

Interjektionen, steht ihm vollkommen zur Verfügung, wie: weiss nicht — wirklich nicht (es geht wirklich nicht) — ach Gott — Donnerwetter; sie werden darum auch bei jeder Gelegenheit angewendet. Dagegen bringt er keinen fehlerfreien Satz zusammen, die einzelnen Wörter sind mitunter richtig, nur zusammenhanglos nebeneinander gestellt und falsch betont, meistens aber sinnlose Lautverbindungen, die zuweilen noch eine Ähnlichkeit mit dem richtigen Wort erkennen lassen. Er weiss für gewöhnlich selbst, wenn ein Wort falsch ist, und will sich korrigieren, in der Regel natürlich ohne Erfolg, seinem Ärger darüber macht er dann in den oben erwähnten Ausdrücken Luft. Nennt man aber das Wort, so erkennt er es sofort als das gesuchte. Häufig kann er überhaupt kein aussprechbares Wort bilden, dann sieht man zwar seine Lippen sich bewegen, einen Laut bringt er aber nicht fertig. Das Lesen geht ganz gut, er liest zwar langsam und monoton, aber fliessend und fehlerfrei, nur längere Wörter bereiten ihm Schwierigkeiten und werden falsch gelesen, statt übergeführt — überverhürt. Dann muss er buchstabieren und mehrmals probieren, bis er das Wort glatt lesen kann. Beim Abschreiben macht er keine Fehler, er behält immer ein Wort im Gedächtnis und schreibt es nieder. Spontan schreiben kann er dagegen nicht, ebensowenig wie spontan sprechen, dabei scheint es ihm noch etwas schwerer zu fallen,

einen Gedanken zu Papier zu bringen, als auszusprechen. Was er aber fliessend spricht, kann er auch niederschreiben.

Lässt man den Kranken nachsprechen einzelne Wörter oder auch mehrere zusammen, so findet man zunächst keine ausgesprochene Störung, er spricht Fenster, Glocke, Lampe, gestern Abend richtig und schnell nach, Professor und Polytechnikum nach einiger Übung. Ein ganz anderes Resultat ergiebt sich aber, wenn diese Prüfung mit sinnlosen Wörtern angestellt wird. Denn offenbar liefert der Sinn des Wortes zu dem durch das Ohr aufgenommenen Wortklang eine wesentliche Beihülfe für die Reproduktion; nimmt man dem Patienten nun dieses Hülfsmittel, so treten sehr deutliche Störungen zu Tage.

Vorsprechen: ta en tau.

Nachsprechen: — en tau.

Er weiss aber wohl, dass es drei Silben waren.

Vorsprechen: en ta tau.

Nachsprechen: en tau tau.

Die zweite Silbe hat er vergessen, und um nun die nötige Anzahl herauszubekommen, verdoppelt er die letzte.

Vorsprechen: en ta tau.

Nachsprechen: en ta ta tai.

Diesmal hat er nur auf die vorhin vergessene zweite Silbe geachtet, daher ihre Verdopplung und wieder die Unrichtigkeit der letzten.

Vorsprechen: en ta tau.

Nachsprechen: en ta ta tau ta.

Noch immer werden seine Gedanken vorwiegend durch die zweite Silbe in Anspruch genommen.

Das Gegenüberstellen zweier Wörter bereitet ihm besondere Schwierigkeiten:

tau ta — ta tau, statt dessen tau tau — ta ta.

Auch Umstellungen der Silben sind häufig. Für li po sagt er po li, für se ta — ta se. Dabei ist zu bemerken, dass die Störungen erheblicher werden, je längere Zeit man seine Denkthätigkeit in Anspruch nimmt. Dann wird sogar eine Silbe falsch nachgesprochen, für ba sagt er bai, und immer wieder bai, nach einer kleinen Pause spricht er wieder richtig nach. Dabei scheinen die Wörter auch von gleicher Silbenzahl ihrer Schwierigkeit nach verschieden zu sein, me ta se z. B. wird leicht und glatt nachgesprochen, ganz anders fo bun tai. Dass auch sinnvolle Wörter falsch nachgesprochen werden können, haben wir schon oben gesehen, längere Wörter nämlich, wie Professor, Polytechnikum. Eine ähnliche Beobachtung macht man mit Zahlen. Kleine, zweistellige Zahlen werden leicht wiederholt, drei- und mehrstellige sehr mühsam und stockend, aber schliesslich doch auch richtig. Dass dabei die Beschaffenheit der Zahl von Wichtigkeit ist, beweist das ganz verschiedene Verhalten bei 777 und 764, indem 777 einer kleinen Zahl gleichzuachten ist.

Dieses Bild von den Sprachstörungen des Kranken wird durch eine sehr ausgesprochene Gedächtnisschwäche vervollständigt. Ein eben nachgesprochenes Wort kann er nicht wiederholen, aus einem Abschnitt, den er gelesen, auch nicht ein einziges Wort nachher angeben. Wie schnell er zuweilen vergisst, zeigt recht deutlich folgendes Beispiel. Er will „sich ergeben“ nachsagen, bringt es aber nur zum s...., alles übrige ist in demselben Augenblick aus seinem Gedächtnis entschwunden, er selbst deutet mit einer Handbewegung an, es sei wie fortgeflogen.

Alle diese Störungen sind aber nicht ganz konstant, die Stimmung des Patienten ist hier von grossem Einfluss, wenn er aufmerkt, sind sie bedeutend geringer, allerdings ist diese Aufmerksamkeit nur von kurzer Dauer, es tritt bald Ermüdung ein und damit wieder eine Verschlimmerung des gewöhnlichen Zustandes.

Bevor wir in eine Erörterung der Sprachstörungen eintreten, ist es nötig, auf die Physiologie der Sprache etwas näher einzugehen. Wir halten uns hierbei an die diesbezüglichen Ausführungen Goldscheiders (Berl. klin. Wochenschrift, Jahrg. 92). Ein Wort besteht aus einer zeitlichen Folge von Tönen und Geräuschen. Jeder Ton und jedes Geräusch ist wieder zusammengesetzt und wird auch im Gehirn als zusammenge-

setztes Gebilde empfunden durch eine gewisse Zahl von Zellen, deren jede mit specifischer Energie ausgestattet ist und dem Teile eines Tones entspricht. Die Zellen sind durch Nervenbahnen verbunden. Beim Hören eines Wortes wird demnach eine bestimmte Anzahl solcher Zellaggregate nacheinander gereizt; diese können in der verschiedensten Weise kombiniert werden, da ja doch in den Wörtern immer dieselben Töne oder Geräusche wiederkehren, so dass verhältnismässig wenige Zellverbindungen zur Aufnahme einer grossen Zahl von Wörtern ausreichen. Doch ist es zum Verstehen des Wortes nicht notwendig, dass uns die ganze Folge von Tönen und Geräuschen zum Bewusstsein kommt, dass also jedes der das Wort konstituirenden Zellaggregate von aussen her gereizt wird, es genügt die Aufnahme einiger markanter Töne oder Geräusche, zu denen noch eine besondere Betonung hinzutritt. Jedes Wort hat seinen besonderen Wortklang, den wir als Ganzes percipieren. Der Teil der Gehirnrinde, wo die Gehörseindrücke in letzter Linie aufgenommen werden, heisst Hörcentrum.

Einen bildlichen Ausdruck hat der Wortklang in der Schrift erfahren. Das Schriftbild eines Wortes entsteht durch Kombination von Buchstaben. Jeder Buchstabe ist der bildliche Ausdruck für einen Teil des Wortes. Beim Lesen der Buchstaben werden die vermittelst des Auges aufgenommenen Eindrücke durch Projektion auf die Gehirnrinde im Sehcentrum per-

cipiert, auch hier wieder durch eine Anzahl einzeln empfindender und mit einander kombinierter Zellen. Beim gewöhnlichen Lesen reichen einige charakteristische Zeichen zur Aufnahme des geschriebenen Wortes aus, beim Buchstabieren wird Buchstabe für Buchstabe aufgenommen, bis das Bild des Wortes fertig ist. Das Hör- und Sehcentrum sind durch Nerven- oder Associationsbahnen mit einander verbunden und zwar so, dass der Buchstabenlaut zu seinem Schriftzeichen und natürlich auch der Wortklang zum entsprechenden Wortbild in enger Beziehung steht. So kann der Wortklang das Wortbild auslösen und umgekehrt.

Die Wiedergabe der aufgenommenen Eindrücke erfolgt zunächst durch das Sprechen. Wir bemühen uns, durch unsere Sprachwerkzeuge das gehörte möglichst naturgetreu wiederzugeben. Das vermögen wir dadurch, dass das Hörcentrum mit den Innervationskernen der zum Sprechen nötigen Muskeln in leitende Verbindung gebracht ist, und zwar so, dass jedem Buchstabenlaut eine Reihe von sowohl gleichzeitig wie folgeweise ausgedehnten Impulsen entspricht. Auf diese Weise wird nachgesprochen, indem also der durch den Hörnerven fortgeleitete Reiz im Hörcentrum percipiert und gleich weiter auf die Sprachmuskulatur übertragen wird. Das spontane Sprechen ist insofern hiervon verschieden, als dabei kein Eindruck von aussen kommt, sondern der Wille auf die entsprechen-

den Zellverbindungen den Reiz ausübt, der zur Peripherie fortgeleitet wird. Der vom Willen ausgehende Reiz ist viel schwächer, als der von aussen herkommende, spontan sprechen daher schwerer als nachsprechen. Es wirken also zusammen die akustischen Lautvorstellungen und die motorischen Impulse. Das ist ein sehr komplicierter Vorgang, der notwendigerweise einer exakten Regulation bedarf. Diese wichtige Aufgabe erfüllen die Bewegungs- und Druckempfindungen, welche wir beim Sprechen haben, die alleinige Kontrolle durch unser Ohr würde ganz unzureichend sein. Die Artikulationsempfindungen regulieren aber die ganze, nicht empfundene Innervation von Anfang bis zu Ende, zu diesem Zwecke muss natürlich eine rückläufig leitende Verbindung zwischen den Sprachmuskeln und dem Hirnteil bestehen, von welchem die Impulse zum Sprechen ausgehen. Die motorischen Impulse werden in der Brocaschen Hirnwindung ausgelöst.

Beim lauten Lesen werden die durch das Auge aufgenommenen Eindrücke erst zum akustischen Centrum hinübergeleitet und von dort auf die Sprachmuskulatur übertragen.

Schreiben erfolgt so, dass das optische Bild des Buchstabens nachgezeichnet wird durch Auslösung einer zeitlichen Folge von Impulsen auf die Innervationskerne der Muskeln, welche beim Schreiben in Aktion treten. Die Regulation erfolgt wieder durch

Bewegungs- und Berührungsempfindungen, welche die Muskelkontraktionen begleiten. Diese Empfindungen verhalten sich zum Auge, wie die Artikulationsempfindungen zum Ohr. Das gilt aber ohne weiteres nur für das Abschreiben, beim spontanen Schreiben muss für jedes zu schreibende Wort der betreffende Associationskreis im Hörcentrum erst gereizt werden; von da aus erfolgen dann die Impulse auf die Muskeln.

Nach Goldscheider spielen sich also diese Vorgänge der Hauptsache nach in Associationskreisen ab, welche aus Zellen und Nervenbahnen sich konstituieren und in denen immer dieselben Elemente verwendet werden, nur anders aufeinander folgen. Die Reihenfolge dieser Elemente ist aber jedesmal eine ganz bestimmte, sie ist bei der ersten Einwirkung des betreffenden Reizes festgelegt worden und bei jeder Wiederkehr desselben muss dieser Associationskreis abgelaufen werden. Darauf beruht das Phänomen des Gedächtnisses. Wenn eine Summe von Reizen, die schon einmal auf das Gehirn gewirkt hat, wieder in gleicher Folge wirksam wird, so kommt sie uns bekannt vor, wir erinnern uns, schon einmal dasselbe wahrgenommen zu haben. Allein es genügt die blosse Einwirkung derselben Summe von Reizen nicht, es muss noch ein Faktor hinzutreten, damit die Erinnerung geweckt wird, der Eindruck muss uns zum Bewusstsein kommen. Ein solcher Associationskreis bildet selbstverständlich nicht ein abgeschlossenes Gebilde im Gehirn, er steht ja doch durch Nerven-

bahnen mit verwandten Associationskreisen auch anderer Centren in Verbindung. Ein Reiz, der in ihm circuliert, wird sich natürlich auch den zu ihm in Beziehung stehenden Kreisen mitteilen, natürlich nicht so intensiv, sondern abgeschwächt. Darauf folgt dann aber die Bildung des Begriffes, der Eindruck gelangt zum Bewusstsein. Es ist durchaus nicht nötig, dass wir uns jedes Eindruckes bewusst werden, ein jeder hat schon an sich selbst erfahren, wie sehr laute Geräusche, z. B. das Schlagen der Uhr überhört werden können, wenn die Gedanken anderweitig stark in Anspruch genommen sind. Wir müssen also dem Eindruck ein gewisses Mass von Aufmerksamkeit entgegenbringen, wenn er uns in das Gedächtnis zurückgerufen werden soll, und von der Grösse dieses Masses hängt es ab, wie lebhaft wir uns des Eindruckes erinnern. Gedächtnis und Aufmerksamkeit stehen in enger Beziehung zu einander. Schon die erste Aufnahme des Eindrucks, die Bildung des Associationskreises steht unter dem Einfluss der Aufmerksamkeit, insofern als die Associationen in dem Grade, als das Individuum aufmerkt, fester und die Beziehungen dieses Kreises zu verwandten in demselben oder anderen Centren ausgedehntere werden. Die Unauslöschlichkeit eines Eindruckes ist weniger durch die Intensität des letzteren bedingt, als durch den Zustand, in welchem sich das Gehirn zur Zeit seiner Aufnahme befand. Nicht minder wird die Reproduktion beein-

flusst, daher schreibt sich die grosse Bedeutung der Stimmung zum Arbeiten, sicher verläuft bei guter Stimmung der ganze Process der Innervation mit grösserer Leichtigkeit. Welches ist nun das Wesen der Aufmerksamkeit? Wahrscheinlich hängt sie ab von der jeweiligen Erregbarkeit des in Frage kommenden Hirnbezirkes. Je leichter erregbar derselbe ist, um so grösser ist das Auffassungsvermögen, um so viel mehr gesteigert die Reproduktionsfähigkeit.

Rein äusserlich können wir zwei Wege, die Erregbarkeit zu steigern, unterscheiden. Einmal sind wir imstande, die Aufmerksamkeit vermöge unseres Willens anzuspannen, oder aber wir werden durch das Interesse, welches ein Gegenstand erweckt, mitunter sogar wider Willen in den Zustand einer höheren Empfänglichkeit für die Eindrücke dieses Gegenstandes hineinversetzt. Daraus, dass das Interesse an einer Sache den Willen überwinden kann, geht schon hervor, einen wie bedeutend wirksameren Faktor dasselbe für die Anspannung der Aufmerksamkeit darstellt. Wir sehen also, dass durch die Aufmerksamkeit unsere Denkthätigkeit in hohem Grade beeinflusst wird.

Nach diesen Erörterungen lassen sich die Sprachstörungen unschwer erklären. Die Störungen beschränken sich auf den Hirnteil, in welchem die akustischen Eindrücke zur Aufnahme gelangen und von dem die Impulse zum Sprechen ausgehen. Das noch in Frage kommende Centrum für die optischen

Eindrücke ist intakt, das beweist schon die Fähigkeit des Kranken, fehlerlos abzuschreiben. Die Störungen im akustischen Centrum lassen sich ungefähr folgendermassen präcisiren:

Die Eindrücke haften bei dem Kranken nicht, der Reiz blasst zu schnell ab, noch bevor die Reproduktion erfolgen konnte (statt ta en tau: — en tau). Kommt es aber zur Reproduktion, so hat er den Reiz nicht in seiner ursprünglichen Form, d. h. in dem betreffenden Associationskreise festhalten können. Die Folge sind Verdoppelungen (en ta ta tai statt en ta tau) oder Umstellungen und sonstige Unrichtigkeiten (— tai für — tau), indem der Reiz in nicht zugehörige Kreise übergeht.

Die Association umzuordnen, wie es beim Gegenüberstellen von tau ta — ta tau nötig ist, fällt ihm besonders schwer. Dazu kommt noch ein gewisses Beharren des Reizes in seinem Associationskreise (en ta ta tai, en ta ta tau ta).

Der Kranke kann also gewissermassen die Innervation nicht beherrschen, den Reiz nicht nach seinem Willen bald hier festhalten, bald dorthin schicken oder wieder in umgekehrter Richtung wirken lassen.

Diese aus der Prüfung mit sinnlosen Wörtern entnommenen Erklärungen haben für die eingangs geschilderten allgemeinen Störungen volle Gültigkeit. Dass der Kranke nicht spontan sprechen kann, ist so zu erklären: Der vom Willen ausgeschickte Reiz

ist an sich schon schwach, dazu hat er die erwähnten mannigfachen Schwierigkeiten zu überwinden, um in seinem Associationskreis zu bleiben und auf die Sprachmuskulatur in der richtigen Weise übertragen zu werden.

Dagegen sind die von aussen her direkt (beim Hören und Nachsprechen) oder durch Vermittlung des intakten optischen Centrums (beim Lesen) zum Hörcentrum gelangenden Reize bedeutend stärker, sie können also, wenn es sich um sinnvolle Wörter handelt, schnell zum Bewusstsein gelangen und verstanden werden, sollen sie gleich reproduciert werden, so gesellt sich zu ihnen noch ein vom Willen ausgehender Reiz, sodass die Expression leicht erfolgen kann. Das Nachsprechen von sinnlosen Wörtern ist wiederum erheblich erschwert. Längere sinnhabende Wörter können aus dem Grunde nicht glatt nachgesprochen (Polytechnikum) oder gelesen werden (übergeführt), weil bei ihnen die gewöhnliche Art der Aufnahme, die Auslösung des ganzen Associationskreises durch einzelne charakteristische Elemente nicht erfolgreich in Anwendung kommen kann. Der Kranke muss also den Wortklang sich in seine Teile zerlegen können bei langsamem und deutlichem Vorsprechen oder beim Lesen buchstabieren, dann reproduciert er auch richtig.

Sehr einleuchtend sind auch die beim Nachsprechen von Zahlen gemachten Fehler. Dem einfachen Bilde

der Zahl entspricht im akustischen Centrum eine ganze Reihe von Associationskreisen. Das Zahlenbild wird zwar im optischen Centrum festgehalten, die von dort ausgeschickten Reize nehmen den richtigen Weg, infolge der Compliciertheit der Associationen erfolgt jedoch die Reproduktion langsam, mühsam und stockend, aber schliesslich doch richtig, solange das Vorstellungsbild richtig erhalten bleibt. Das schnelle Abblassen des Reizes würde jene Erscheinungen erklären, welche als Symptome von Gedächtnisschwäche angesehen wurden.

Eine besondere Beachtung verdient noch das Aufmerkungsvermögen des Patienten. Dasselbe ist ohne Frage herabgesetzt, trotz der eindringlichsten Aufforderung kann er seine Aufmerksamkeit nicht anspannen. Denn, wenn durch das Zusammentreffen mehrerer Umstände, des Interesses, der guten Stimmung, die Aufmerksamkeit für kurze Zeit geweckt wird, ist zu erkennen, wie sehr sich die Sprachstörungen verringern, wenn er einmal aufpasst, durch eine blosse Aufforderung ist aber diese Besserung nicht zu erreichen. Ein weiterer Beweis ist die schnelle Ermüdung, bei der sich dann sein Zustand sehr verschlimmert. Er ist also nicht im stande, die Erregbarkeit seines Gehirns, wenigstens des Hörcentrums, durch den Willen zu steigern, um es für die Aufnahme von Eindrücken empfänglicher zu machen und den Ablauf der Innervation zu erleichtern, auch das

Interesse vermag das nur vorübergehend. Das Bild der Sprachstörungen wird dadurch offenbar wesentlich modificiert, so dass sich zuweilen schwer entscheiden lässt, was nicht der herabgesetzten Aufmerksamkeit zuzuschreiben ist. Unzweifelhaft besteht ja auch zwischen der letzteren und den erwähnten Anomalien der Innervation ein enger Zusammenhang. Die überraschende Leichtigkeit übrigens, mit welcher bei guter Aufmerksamkeit gesprochen wird, und die arge Verschlimmerung bei eintretender Ermüdung können bei der grossen Bedeutung, welche der Aufmerksamkeit für den ganzen Denkprocess zukommt, nicht Wunder nehmen.

Die Betrachtung der Aphasie zeigt also, dass ein absoluter Ausfall nicht vorhanden ist, dass es sich lediglich um eine Veränderung in dem Ablauf der Reizerscheinungen der Nervensubstanz im Bereiche des Hörcentrums handelt und dass der Kranke die Fähigkeit, seine Aufmerksamkeit anzuspannen, eingebüsst hat. Für die Behandlung ist der Umstand von grosser Wichtigkeit, dass sich der Zustand des Kranken vorübergehend bessert, wenn aus irgend einem Grunde seine Aufmerksamkeit einmal angeregt wird. Gelingt es nämlich, ihm die verloren gegangene Fähigkeit wieder zu verschaffen, dann ist er im stande, sich selbst zu helfen, und wird mit der Zeit der Sprache wieder mächtig werden. Die zeitweilige

Besserung gewährleistet nun der Behandlung gewissermassen einen Erfolg. Zur Erreichung dieses Zweckes finden bei der Behandlung zunächst eine Anzahl von Punkten Berücksichtigung. Sie besteht im wesentlichen darin, durch Sprachübungen das Hörcentrum zu reizen, und stützt sich auf die bekannte Thatsache, dass bei einem Mangel an geistiger Arbeit das Gedächtnis sich verschlechtert, bei regerer geistiger Bethätigung aber bald wieder gestärkt wird. Die Aufbesserung des Gedächtnisses hat wohl darin seinen Grund, dass die Nervensubstanz infolge der häufigen Reizung leichter und prompter zu reagieren beginnt.

Dabei ist zunächst die Stimmung des Patienten zu berücksichtigen. Er scheint durch äussere Verhältnisse noch in weit höherem Grade beeinflusst zu werden, als gesunde Menschen. Dem Wetter misst er selbst eine grosse Bedeutung auf seine Denkfähigkeit bei, schlechtes, vor allem regnerisches Wetter behindert dieselbe erheblich. Dass die zeitliche Dauer der Übungen der Kranke bestimmt, ist wohl selbstverständlich, sobald er Ermüdung zeigt, muss natürlich sofort aufgehört werden. Man kann aber diesen Zeitpunkt der Ermüdung durch eine zweckmässige Art der Behandlung selbst beträchtlich hinausschieben. Die Sprachübungen sind nach der Schwierigkeit, welche sie bieten, abzustufen; es ist sehr wichtig, den Patienten nicht gleich vor eine schwere Aufgabe zu stellen, er muss zunächst einen

Erfolg sehen, dann sind die allmählich wachsenden Schwierigkeiten von seinem Interesse begleitet, und damit ist sehr viel gewonnen. Die Integrität des optischen Centrums ist in dieser Hinsicht von ganz besonderem Vorteil. Durch Beobachtung aller dieser Punkte soll also der Patient in einen für die Vornahme der Sprachübungen geeigneten Zustand versetzt werden, es soll sozusagen der Boden vorbereitet werden, auf welchem die von fern her gelangenden Reize ihre Wirksamkeit entfalten können.

Ganz allgemein muss dabei der Grundsatz gelten, dem Patienten Aufgaben zu stellen, deren Lösung ihm auf Grund der Störungen schwer fällt, natürlich unter Berücksichtigung der oben angeführten Punkte. Wie es unzweckmässig wäre, ihn abschreiben oder laut lesen zu lassen und davon eine Besserung zu erwarten, so wird auch das Nachsprechen von sinnhabenden Wörtern wenig Vorteil bringen, weil ihm dasselbe keine Mühe macht. Wir wählen daher sinnloses Material zu unseren Übungen, welches dem Patienten beim Nachsprechen mannigfache Schwierigkeiten bereitet und schon oben dazu diente, seine Sprachstörungen genauer zu eruieren. Doch sind es noch andere Gründe, welche uns bestimmen, das sinnlose dem sinnvollen Material vorzuziehen. Dadurch, dass der Patient mit dem sprachlichen Stoff keinen Begriff verbindet, wird seine Aufmerksamkeit nicht abgelenkt, sondern ganz auf die Übungen koncentriert,

soweit das eben bei ihm möglich ist. Man kann also auf diese Weise eine exakte Einwirkung erzielen. Ferner erlaubt das sinnlose Material eine unerschöpfliche Fülle von Combinationen, und durch diese Mannigfaltigkeit sind wir zugleich in der Lage, die Übungen nach ihrer Schwierigkeit fein abzustufen. Die Anwendung desselben geschieht ganz nach denselben Gesetzen der Combination, welche auch für die physiologischen Vorgänge ihre Geltung haben, und es erlaubt dieses Verfahren einigermassen eine Anlehnung an die Art, wie der Denkprocess abläuft.

Die Reizung des Hörcentrums kann entweder von anderen Centren aus, resp. durch ihre Mitwirkung oder direkt von der Peripherie aus erfolgen.

Wir beginnen mit dem ersteren.

Der Kranke bekommt die Aufgabe, von den drei Silben: en tau ta sich alle möglichen zweisilbigen und dann dreisilbigen Permutationen einzuüben, also

en tau	en tau ta
en ta	tau en ta
tau ta	ta en tau
tau en	en ta tau
ta en	tau ta en
ta tau	ta tau en.

Der dabei verfolgte Zweck ist leicht einzusehen. Er sollte die drei Silben in der Vorstellung im optischen Centrum festhalten und von dort aus die Per-

mutationen im akustischen Centrum entstehen lassen und sprachlich zum Ausdruck bringen.

Dadurch werden dieselben Associationskreise auf mannigfaltige Weise mit einander kombiniert und, was das wesentlichste ist, der Patient muss nicht bloss die Silbenfolge im optischen Centrum, sondern auch den im akustischen Centrum erweckten Reiz festhalten, bis die Expression erfolgt ist. Ferner lernt er die Innervation beherrschen, die gewisse Schwierigkeit erregt sein Interesse und hält die Aufmerksamkeit wach. Gleichwohl wird damit keine zu hohe Anforderung an ihn gestellt, da sein optisches Centrum intakt ist. Wenn er auch zuerst langsam und stockend permutiert, so sieht er doch Erfolg, es wird ihm schliesslich jede Permutation gelingen.

Nach einiger Zeit konnte dann zu vier Silben übergegangen werden:

scha li zu ta.

Die Zahl der möglichen Wörter ist hier schon eine sehr grosse, und die Übungen sind dementsprechend mannigfaltig. Die Reproduktionen erfolgten zuletzt fliessend und anscheinend mit Leichtigkeit.

Wenn der Patient Mühe hatte, eine Permutation zu bilden und auszusprechen, wurde selbstverständlich eingeholfen, und so erschloss sich auf ganz natürliche Weise eine neue Reihe von Sprachübungen, das Vor- und Nachsprechen solcher Permutationen. Der Patient hält gleichfalls eine Anzahl Silben in

der Vorstellung fest, anstatt dass er sich aber nun selbst nach einem Schema Wörter daraus bildet, werden ihm Silbenpermutationen vorgesprochen, die er aufzusuchen und nachzusprechen hat. Der Reiz gelangt also durch das akustische zum optischen Centrum, von dort aus wird rückwärts durch das akustische Centrum der Eindruck zur Expression gebracht. Es liegt also vor eine Reizung des Hörcentrums von aussen her unter Mitwirkung des optischen Centrums. Der Eindruck haftet schon im Hörcentrum, der Patient muss aber zur Reproduktion eine Hülfe haben, und die wird ihm von den in der Vorstellung festgehaltenen Silben gebracht.

Z. B. die Permutation tau ta en ist aus den drei im Gedächtnis festgehaltenen Silben en tau ta aufzusuchen. Hat en die 1., tau die 2., ta die 3. Stelle, so entspricht die Silbenfolge tau ta en: 2 3 1.

Oder scha li zu ta = 1 2 3 4
li scha ta zu = 2 1 4 3.

Er soll sich also vergegenwärtigen, wie z. B. tau ta en aus en tau ta gebildet ist. Die Schwierigkeiten lassen sich hierbei sehr steigern. Man kann anstatt des Wortes auch die Zahl nennen, welche der Patient mit der entsprechenden Silbenfolge beantwortet.

123 = en tau ta
321 = ta tau en.

Das ist aber sehr schwer, und es liess sich erfolgreich nur durchführen, wenn er sehr gut aufgelegt war.

Wenn auch die Silben sinnlos sind, so wird solchen Silbenfolgen doch ebensogut eine Betonung beigelegt, wie den sinnhabenden Wörtern. Diese Betonung lässt sich hier aber ziemlich beliebig wechseln. Das bedingt erstens eine weitere Inanspruchnahme seiner Aufmerksamkeit, sodann fängt er an, mehr auf den Klang zu achten, und es wird bei manchen Wörtern vorkommen, dass er zum Nachsprechen die Hülfe des optischen Centrums entbehren kann und das Wort allein durch sein Wortklanggedächtnis nachspricht. So kommen wir schliesslich zu der schwierigsten Aufgabe, Aufnahme und Reproduktion allein durch das Hörcentrum und die motorischen Impulse zu bewerkstelligen. Wollte es ihm wie meistens im Anfang nicht gelingen, gleich den ganzen Wortklang wiederzugeben, so übte man denselben ein. Man zerlegte den Wortlaut in Silbenlaute und liess immer mehr Silben zusammen nachsprechen, bis die ganze Silbenfolge rein mechanisch ausgesprochen werden konnte.

ta li scha zu
zu
scha zu
li scha zu
ta li scha zu

Dabei war es natürlich gleichgültig, ob von vorn oder hinten begonnen wurde. Auf diese Weise lernt der Patient einen Reiz im akustischen Centrum festhalten und gleich nach der Peripherie weiter schicken.

Auch Zahlen können so nachgesprochen werden, wobei man den Patienten darauf aufmerksam machen muss, dass er nur auf den Wortlaut der Zahl hört und sich nicht zugleich die Ziffer vorstellt. Hat er die Zahl so im Gedächtnis, so ist es ja ein leichtes, ihr Schriftbild entstehen zu lassen. Die Übung des Wortklanggedächtnisses ist von grosser Bedeutung, weil dasselbe für gewöhnlich allein den Verkehr zwischen Hören und Sprechen vermittelt, ja bei Kindern, oder bei Menschen, die nicht lesen und schreiben gelernt haben, ausschliesslich thut. Wenn wir von dem, was wir hören und sprechen, eine Vorstellung der Schreibweise haben sollten, so würde die Denkthätigkeit beim Sprechen unzweckmässig erschwert sein und der Process nicht mit der erforderlichen Leichtigkeit ablaufen. Bei einem Aphasiker, welcher sich mit dem optischen Centrum hilft, liegt die Gefahr nahe, dass er in grosse Abhängigkeit vom optischen Centrum gerät, darum ist eine Übung des Wortklanggedächtnisses bei möglichster Ausschaltung der Vorstellung im optischen Centrum von grösster Wichtigkeit.

Die erwähnten drei Gruppen von Sprachübungen waren nicht streng von einander zu sondern, die verschiedenen Übungen mussten je nach Bedürfnis abwechselnd vorgenommen werden. Die Übungen machen nicht darauf Anspruch, die Sprachstörungen des Kranken ganz zu beseitigen, sie haben den

Zweck, eine Grundlage zu schaffen, auf der weiter gebaut werden kann. Sie sollen den Kranken wieder in den vollen Besitz der Fähigkeiten bringen, vor allem des Vermögens, seine Aufmerksamkeit auf etwas zu koncentrieren, durch die er zu der Aussenwelt in wechselseitige Beziehung tritt. Die völlige Beseitigung der Störungen wird nur den steten Eindrücken der Aussenwelt möglich sein, welche in so harmonischer Weise in einander und in das Getriebe der psychischen Vorgänge eingreifen.

Die Sprachübungen dauerten vom 19. Oktober bis zum 22. Dezember 1895 und wurden wöchentlich zwei- bis dreimal $^1/_2$ bis 1 Stunde lang vorgenommen. Die dabei erzielten Erfolge beziehen sich hauptsächlich auf das Gedächtnis. Der Kranke merkte zuletzt sofort, wenn er falsch nachgesprochen hatte, und zwar daran, dass der von ihm producierte Wortlaut dem gehörten nicht entsprach, und es gelang ihm nicht selten, sich richtig zu verbessern. Oft wusste er aus den Übungen nach mehreren Tagen noch ein Wort anzugeben. Auch aus kleinen Abschnitten, die er gelesen hatte, behielt er manchen Ausdruck. Die Erfolge waren imstande, das Bild, welches der Kranke anfangs bot, ganz anders zu gestalten. Seine geistige Regsamkeit ist eine ganz andere, seine Ausdrucksweise eine viel bessere geworden. Das Suchen nach Worten ist von viel mehr Erfolg begleitet. Zuweilen überrascht er mit einem fliessend gesprochenen und

fehlerfreien Satze: „Kommen Sie, ich werde mit Ihnen auf (Station) 21 sprechen“. Er selbst giebt zu, seine Gedanken bedeutend leichter ausdrücken zu können, auch seine russischen Freunde versichern, dass er viel besser spreche. Sehr deutlich zeigt sich die Besserung auch darin, dass er bei weitem nicht mehr so schnell ermüdet, wie im Anfang der Behandlung, die Übungen konnten ohne erhebliche Ermüdung auf seiner Seite zuweilen über eine Stunde lang fortgesetzt werden.

Später konnte dazu übergegangen werden, ihn mehr produktiv wirken zu lassen, indem er sich selbst sinnlose Worte bildete, sie aussprach und niederschrieb, ebenso Zahlen. Das fiel ihm im allgemeinen auch nicht schwer, schwieriger war schon für ihn, vorgeschriebene Buchstaben zu sinnhabenden Wörtern zu ergänzen.

z. B. Kr—anz,
Kr—eis,
Kr—euz etc.,

oder auch ein Wort, dessen Anfang ihm vorgesagt wurde, zu vervollständigen.

Um Weihnachten verliess der Patient das Krankenhaus, Familienverhältnisse zwangen ihn, nach Russland zurückzukehren. Zu seinem eigenen grossen Bedauern musste infolgedessen die Behandlung abgebrochen werden.

Zu besonderem Danke fühlt sich der Verfasser dem Herrn Prof. Dr. Goldscheider gegenüber verpflichtet, unter dessen Leitung er die vorstehende Arbeit schrieb.

Litteratur.

Dr. A. Goldscheider: Über centrale Sprach-, Schreib- und Lesestörungen. Berl. klin. Wochenschrift, Jahrg. 92.

Thesen.

I.

Bei dem Bau von Krankenhäusern ist das decentralisierende System in Anwendung zu bringen.

II.

Die Frauen- und Kinderarbeit ist aus der Fabrik zu verbannen.

III.

Die Feuerbestattung ist dem Begräbnis vorzuziehen.

Lebenslauf.

Verfasser, Richard Bonge, wurde am 15. Januar 1872 als der Sohn des Heilgehülfen Bonge in Senftenberg in der Niederlausitz geboren. Seine Schulbildung genoss er auf dem Gymnasium zu Cottbus, welches er Michaelis 1891 mit dem Zeugnis der Reife verliess mit der Absicht, Medizin zu studieren. Er besuchte die Universitäten zu Leipzig und Breslau und kam dann Michaelis 1894 nach Berlin. Der mannigfachen Anregung, welche er hier fand, verdankt er hauptsächlich seine Ausbildung. Ostern 1897 beendete er das Staatsexamen.

Allen seinen Lehrern spricht der Verfasser hier seinen besten Dank aus.

Er hörte in Berlin die Vorlesungen von:

Bergmann, Gebhard, Gerhardt, Goldscheider, Heubner, Horstmann, Langerhans, Lewin, Olshausen, Rubner, Schweigger, Waldeyer, Winter.

Er war Famulus beim Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Bergmann, am städtischen Krankenhaus zu Moabit bei Prof. Dr. Goldscheider und Prof. Dr. Langerhans und an der gynäkologischen Poliklinik unter Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gusserow.